

[Translation from German]

(19) **FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY
GERMAN PATENT OFFICE**

(51) Intl. Cl.⁴:
B 27 C 1/10

(12) **Letters of Disclosure**

(11) **DE 3,542,263 A1**

(21) Serial No.: P 35 42 263.7

(22) Appl'n. date: 29 Nov. 1985

(43) Discl. date: 4 June 1987 [Stamp:] *GOVERNMENT PROPERTY*

(71) Applicant:
Festo KG, 7300 Esslingen, DE

(74) Agents:
R. Magenbauer, Dipl.-Ing.,
O. Reimold, Dipl.-Phys., Dr. rer.
nat., Patent Attorneys,
7300 Esslingen

72) Inventors:
Peter Maier, Dipl.-Ing. (FH)
7311 Neidlingen, DE;
Hans-Dieter Tschacher,
7313 Reichenbach, DE;
Hermann Abele, Dipl.-Ing. (FH)
7300 Esslingen, DE

Examination requested per §44 Pat. Act.

(54) Hand planing machine

Proposed is a hand planing machine having a planing tool (11) seated in a housing (10) transverse to the direction of planing and motor-driven, in which is arranged a run-out table plate (12) behind and a vertically displaceable run-in table plate (13) in front of the planing tool. A shavings channel (16) runs in the housing interior from a point of intersection in the lower region of the planing tool (11) all the way to two discharge openings (17) on either side of the housing (10). A rocker (21) seated rotating in the end region of the shavings channel (16), in each instance covering one of the two discharge openings (17) and deflecting the shavings to the other discharge opening (17) by means of a deflecting surface (22), is connected by a rotary shaft (18) with a changeover knob (19) placed outside on the housing (10). By turning this knob (19) the direction of discharge for the planing shavings can be quickly and reliably changed.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Claims

1. Hand planing machine having a planing tool seated in a housing transverse to the direction of planing and motor-driven, with a run-out table plate behind and a vertically displaceable run-in table plate in front of the planing tool, with a shavings channel running from a point of intersection in the lower region of the planing tool all the way to two discharge openings at either side of the housing and with a device for alternatively closing off one of the two discharge openings, **characterized in that** a rocker (21) seated rotating in the end region of the shavings channel (16), in each instance covering one of the two discharge openings (17) and deflecting the shavings to the other discharge opening (17) by means of a deflecting surface (22; 30), is connected by a rotary shaft (18) with a changeover knob (19) placed outside on the housing (10).
2. Hand planing machine according to Claim 1, characterized in that the axis of rotation of the rotary shaft (18) is located in a plane running perpendicular to the axis of rotation of the planing tool (11).
3. Hand planing machine according to Claim 1 or 2, characterized in that the deflecting surface (22; 30) is curved quadrant-shaped.
4. Hand planing machine according to Claim 3, characterized in that the deflecting surface (22) has a straight profile.
5. Hand planing machine according to Claim 3, characterized in that the deflecting surface (30) has a substantially semicircular profile.

This Page Blank (uspto)

6. Hand planing machine according to any of Claims 1 to 5, characterized in that the profile of the deflecting surface (22; 30) corresponds to the external profile of the discharge openings (17).

7. Hand planing machine according to any of Claims 3 to 6, characterized in that the deflecting surface (22; 30) is connected by sector-of-circle-shaped lateral surfaces (23; 31) with the rotary shaft (18).

8. Hand planing machine according to any of Claims 3 to 6, characterized in that the deflecting surface (22; 30) is connected by at least two struts with the rotary shaft (18).

9. Hand planing machine according to any of the preceding claims, characterized in that in each instance one edge (24) of the rocker (21) in its two end positions rests on an edge of one of the discharge openings (17) lying opposite the end of the shaving channel (16) or is interlocked with it.

10. Hand planing machine according to any of the preceding claims, characterized in that a stop device holding the rocker (21) in the two end positions is provided.

11. Hand planing machine according to Claim 10, characterized in that the stop device is located on the changeover knob (19).

12. Hand planing machine according to any of the preceding claims, characterized in that the changeover knob (19) has a marking (20) indicating the direction of discharge.

13. Hand planing machine according to Claim 12, characterized in that the changeover knob (19) is designed lever-like for the marking.

This Page Blank (uspio)

Description

The invention relates to a hand planing machine having a planing tool seated in a housing transverse to the direction of planing and motor-driven, with a run-out table plate behind and a vertically displaceable run-in table plate in front of the planing tool, with a shavings channel running from a point of intersection in the lower region of the planing tool all the way to two discharge openings on either side of the housing, and with a device for alternatively closing off one of the two discharge openings.

In known planing machines of this type, a flap in the interior of the shavings channel in this end region for changing the direction of discharge may be turned by means of a finger inserted through one of the discharge openings.

Disadvantageous in the known device for changing the direction of discharge is the risk of injury and fouling when a finger is inserted into the machine, as well as the awkward manner of switching. An additional disadvantage consists in that the momentarily adjusted direction of discharge cannot be known immediately, but must be determined by feeling with the finger.

The object of the invention is therefore to procure a hand planing machine in which switching of the direction of discharge for the planing shavings can be performed simply, conveniently and safely, and the adjusted direction of discharge can be determined in simple fashion.

This object is accomplished in that a rocker, seated rotating in the end region of the shavings channel, in each instance covering one of the two discharge openings and

This Page Blank (uspio)

deflecting the shavings to the other discharge opening by means of a deflecting surface, is connected by a rotary shaft with a changeover knob located outside on the housing.

By means of the changeover knob, the required safe, convenient and rapid switching of the direction of discharge can be obtained by simple structural means. The momentary direction of discharge can be quickly and simply determined by the position of the changeover knob or by turning the knob experimentally.

The features indicated in the sub-claims permit advantageous refinements and improvements of the hand planing machine in Claim 1.

A deflecting surface curved quadrant-shaped proves to be especially favorable for flow. The risk of clogging of the shavings channel by planing shavings and cast-off impurities is thereby considerably reduced. Here, this deflecting surface may have a straight profile, which advantageously results in rectangular discharge openings, or else the deflecting surfaces have a substantially semicircular profile, and the discharge openings are correspondingly designed curved, round, oval or the like. In this connection, the shape of the discharge openings advantageously should correspond to the shape of this profile. Which profile is selected also depends, among other things, upon the cross section of the shavings channel. The wall of this channel should continue into the rocker in order to minimize flow resistance and to avoid edges and offsets on which impurities may settle.

The deflecting surface advantageously is connected by sector-of-circle-shaped lateral surfaces with the rotary shaft, in order here too to avoid projecting edges, slots and the like. In a material and weight-saving embodiment, these lateral surfaces may alternatively be replaced by struts.

This Page Blank (uspto)

Since in the two end positions of the rocker in each instance, an edge of the rocker rests on an edge of one of the discharge openings lying opposite the shavings channel or is interlocked with it, favorable flow from the shavings channel into the rocker can be obtained.

Displacement of the rocker during the planing operation advantageously is prevented in that a stop device holding the rocker in the two end positions is provided. This may preferably be located on the changeover knob.

The direction of discharge momentarily set may be read off especially simply when the changeover knob has an appropriate marking. This may advantageously consist of a lever-like design of the knob itself.

Exemplary embodiments of the invention are shown in the drawing and explained in detail in the following description.

Fig. 1 shows a hand planing machine having substantially rectangular discharge openings.

Fig. 2 shows a partial cross section A –A through the hand planing machine in the region of the rocker and

Fig. 3 shows a rocker having a deflecting surface with a semicircular profile.

In the hand planing machine shown in Fig. 1, a substantially circular cylindrical planing tool 11 is seated rotating and electrically driven in a housing 10 on a shaft (not shown) running transverse to the direction of planing (indicated by an arrow). Behind the planing tool 11, the housing 10 is closed off below by a run-out table plate 12, the lower surface of which is arranged tangential to the circumference of the planing tool 11. In front of the planing tool 11, the housing is closed off below by a vertically

This Page Blank

This Page Blank

This Page Blank

This Page Blank (uspto)

displaceable run-in table plate 13. A rear handle 14 runs above the housing 10 from the rear end all the way into the central and front section of the planing machine. A front handle 15 is provided in the foremost region on the housing 10 and serves for setting the shaving depth, i.e., for adjusting the run-in table plate 13.

A shavings channel 16 in the interior of the housing 10 begins in the region between the run-in plate 13 and the planing tool 11 and ends in two lateral discharge openings 17 in the upper region of the housing 10, on which the rear handle 14 is set. The discharge openings 17, designed substantially rectangular, run to a point at the bottom. On a rotary shaft 18 running underneath the discharge openings 17 perpendicular to the outer surface in the housing 10, there is mounted outside on the housing a changeover knob 19, fixed against rotation. The knob has a lever-like bar 20, by which its particular switch position can be seen. Instead of this lever-like bar 20, other markings may of course alternatively be used.

The rotary shaft 18 is connected with a rocker 21 by which, depending upon the switch position of the knob 19, one of the two discharge openings 17 is closed off and the other connected with the shavings channel 16. The partial cross section A-A shown in Fig. 2 is intended to help explain the construction of this rocker 21. The latter consists of a deflecting surface 22, curved quadrant-shaped, having a straight profile, for the planing shavings. The two curved edges are connected by two parallel circular-segment-shaped lateral surfaces 23 with the rotary shaft 18. The rocker 21 is thereby given a U-shaped profile with rectangular corners.

This Page Blank (uspto,

In the position of the rocker 21 shown in Fig. 2, an end edge 24 of the deflecting surface 22 rests on the lower edge of the left discharge opening 17, while the other end edge 15 rests tangentially on an upper flat end surface 26 of the shavings channel 16.

Instead of the end edge 24 resting on the lower edge of the discharge opening 17, these edges may alternatively be interlocked, in particular have opposing offsets or steps, in order to obtain tighter closing.

The planing shavings produced by the planing tool 11 turning counterclockwise are thrown into the shavings channel 16 and at its end rerouted by the rocker 21. In the position of the rocker 21 shown in Fig. 2, the planing shavings are thrown laterally toward the right through the discharge opening 17. The lever-like bar 20 on the knob 19 points to the discharge side, so that the latter can be easily seen.

After rotation of the changeover knob 19 about an angle of 90° in the clockwise direction, the rocker 21 assumes the position shown by the broken line, in which the shavings are discharged through the lateral left discharge opening 17. In the two end positions of the rocker 21, a stop device may be provided in order to prevent turning of the rocker 21 during planing. Such a stop device, not shown in detail, may be provided either on the end edges touching each other of the rocker 21 itself or in or on the knob 19. Such a stop device, known *per se*, may consist, for example, in that the knob 19 in the two end positions can be pushed by spring force into a locking recess, from which it can be moved out again by pressing down.

In the additional exemplary embodiment of a rocker 21 shown in Fig. 3, a deflecting surface 30 has a semicircular profile. This deflecting surface 30 is in turn connected on both sides by quadrant-shaped lateral surfaces with the rotary shaft 18.

This Page Blank (uspic)

Such a design of the rocker advantageously is used in conjunction with discharge openings 17 designed circular and with a shavings channel 16 that likewise has a correspondingly rounded cross section.

Instead of the semicircular profile, other similarly shaped profiles, such as, for example, elliptical, parabolic, hyperbolic etc. profiles may of course alternatively be used. In this exemplary embodiment, the rotary shaft 18 consists of two rotary shaft sections set laterally on the rocker 21. Compared with a continuous rotary shaft, these have the advantage that the shaft itself does not act as an additional flow resistance.

This Page Blank (uspto)



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 35 42 263.7
22 Anmeldetag: 29. 11. 85
43 Offenlegungstag: 4. 6. 87

Behördeneigentum

DE 3542263 A1

71 Anmelder:
Festo KG, 7300 Esslingen, DE

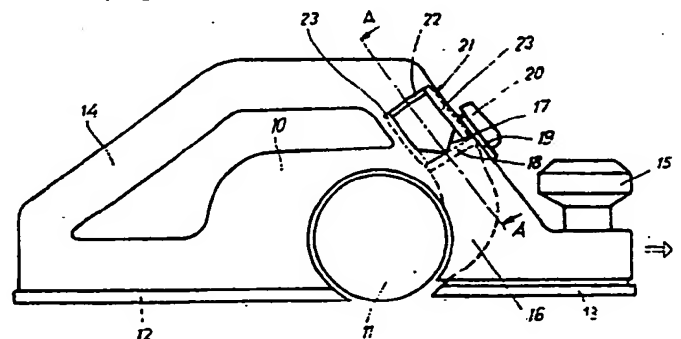
74 Vertreter:
Magenbauer, R., Dipl.-Ing.; Reimold, O., Dipl.-Phys.
Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 7300 Esslingen

72 Erfinder:
Maier, Peter, Dipl.-Ing. (FH), 7311 Neidlingen, DE;
Tschacher, Hans-Dieter, 7313 Reichenbach, DE;
Abele, Hermann, Dipl.-Ing. (FH), 7300 Esslingen, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Handhobelmaschine

Es wird eine Handhobelmaschine mit einem in einem Gehäuse (10) quer zur Hobelrichtung gelagerten und motorisch angetriebenen Hobelwerkzeug (11) vorgeschlagen, bei dem eine Auslauftischplatte (12) hinter und eine höhenverstellbare Einlauftischplatte (13) vor dem Hobelwerkzeug angeordnet ist. Ein Spänekanal (16) verläuft im Gehäuseinneren von einer Schnittstelle im unteren Bereich des Hobelwerkzeuges (11) bis zu zwei Auswurföffnungen (17) zu beiden Seiten des Gehäuses (10). Eine im Endbereich des Spänekanals (16) drehbar gelagerte, jeweils eine der beiden Auswurföffnungen (17) abdeckende und die Späne zur anderen Auswurföffnung (17) hin mittels einer Ablenkfläche (22) ablenkende Wippe (21) ist über eine Drehwelle (18) mit einem außen am Gehäuse (10) angeordneten Umschaltknopf (19) verbunden. Durch Verdrehen dieses Umschaltknopfes (19) kann die Auswurfrichtung für die Hobelspäne schnell und sicher verändert werden.



DE 3542263 A1

1. Handhobelmaschine mit einem in einem Gehäuse quer zur Hobelrichtung gelagerten und motorisch angetriebenen Hobelwerkzeug, mit einer Auslauftischplatte hinter und einer höhenverstellbaren Einlauftischplatte vor dem Hobelwerkzeug, mit einem von einer Schnittstelle im unteren Bereich des Hobelwerkzeuges bis zu zwei Auswurföffnungen zu beiden Seiten des Gehäuses verlaufenden Spänekanal und mit einer Vorrichtung zum alternativen Verschließen einer der beiden Auswurföffnungen, dadurch gekennzeichnet, daß eine im Endbereich des Spänekanals (16) drehbar gelagerte, jeweils einer der beiden Auswurföffnungen (17) abdeckende und die Späne zu anderen Auswurföffnungen (17) hin mittels einer Ablenkfläche (22; 30) ablenkende Wippe (21) über eine Drehwelle 18 mit einem außen am Gehäuse (10) angeordneten Umschaltknopf (19) verbunden ist.
2. Handhobelmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse der Drehwelle (18) in einer senkrecht zur Drehachse des Hobelwerkzeuges (11) verlaufenden Ebene angeordnet ist.
3. Handhobelmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablenkfläche (22; 30) viertelkreisbogenförmig gekrümmt ist.
4. Handhobelmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablenkfläche (22) ein gerades Profil aufweist.
5. Handhobelmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablenkfläche (30) ein im wesentlichen halbkreisbogenförmiges Profil aufweist.
6. Handhobelmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil der Ablenkfläche (22; 30) dem äußeren Profil der Auswurföffnungen (17) entspricht.
7. Handhobelmaschine nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablenkfläche (22; 30) über kreisausschnittförmige Seitenflächen (23; 31) mit der Drehwelle (18) verbunden ist.
8. Handhobelmaschine nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablenkfläche (22; 30) über wenigstens zwei Streben mit der Drehwelle (18) verbunden ist.
9. Handhobelmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils eine Kante (24) der Wippe (21) in ihren beiden Endstellungen auf einer dem Ende des Spänekanals (16) gegenüberliegenden Kante einer der Auswurföffnungen (17) aufliegt oder mit dieser verzahnt ist.
10. Handhobelmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß einer die Wippe (21) in den beiden Endstellungen haltende Rastvorrichtung vorgesehen ist.
11. Handhobelmaschine nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastvorrichtung am Umschaltknopf (19) angeordnet ist.
12. Handhobelmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Umschaltknopf (19) eine die Auswurfrichtung kennzeichnende Markierung (20) aufweist.
13. Handhobelmaschine nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Umschaltknopf (19) zur Markierung hebelartig ausgebildet ist.

Die Erfindung betrifft eine Handhobelmaschine mit einem in einem Gehäuse quer zur Hobelrichtung gelagerten und motorisch angetriebenen Hobelwerkzeug, mit einer Auslauftischplatte hinter und höhenverstellbaren Einlauftischplatte vor dem Hobelwerkzeug, mit einem von einer Schnittstelle im unteren Bereich des Hobelwerkzeuges bis zu zwei Auswurföffnungen zu beiden Seiten des Gehäuses verlaufenden Spänekanal, und mit einer Vorrichtung zum alternativen Verschließen einer der beiden Auswurföffnungen.

Bei bekannten Hobelmaschinen dieser Gattung kann eine Klappe im Inneren des Spänekanals in dessen Endbereich zum Umschalten der Auswurfrichtung mittels eines durch eine der Auswurföffnungen hindurchgeführten Fingers umgelegt werden.

Nachteilig an der bekannten Vorrichtung zum Ändern der Auswurfrichtung ist die Verletzungs- und Verschmutzungsgefahr beim Einführen eines Fingers in die Maschine sowie die unbequeme Art der Umschaltung. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß die augenblicklich eingestellte Auswurfrichtung nicht unmittelbar erkannt werden kann, sondern auf umständliche Art durch Abtasten mit dem Finger festgestellt werden muß.

Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, eine Handhobelmaschine zu schaffen, bei der die Umschaltung der Auswurfrichtung für die Hobelspäne einfach, bequem und sicher durchgeführt werden kann und die eingestellte Auswurfrichtung auf einfache Weise festgestellt werden kann.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß eine im Endbereich des Spänekanals drehbar gelagerte, jeweils eine der beiden Auswurföffnungen abdeckende und die Späne zur anderen Auswurföffnung hin mittels einer Ablenkfläche ablenkende Wippe über eine Drehwelle mit einem außen am Gehäuse angeordneten Umschaltknopf verbunden ist.

Mittels des Umschaltknopfes kann die geforderte sichere, bequeme und schnelle Umschaltung der Auswurfrichtung mit einfachen konstruktiven Mitteln erreicht werden. An der Stellung des Umschaltknopfes oder durch ein versuchsweises Drehen daran ist die augenblicklich eingestellte Auswurfrichtung schnell und einfach feststellbar.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Merkmale sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Anspruch 1 Handhobelmaschine möglich.

Als besonders strömungsgünstig erweist sich eine viertelkreisbogenförmig gekrümmte Ablenkfläche. Die Gefahr von Verstopfungen des Spänekanals durch Hobelspäne und abgesetzte Verunreinigungen wird dadurch deutlich vermindert. Hierbei kann diese Ablenkfläche ein gerades Profil aufweisen, was zweckmäßigerweise zu rechteckförmigen Auswurföffnungen führt oder aber die Ablenkflächen weisen ein im wesentlichen halbkreisbogenförmiges Profil auf, und die Auswurföffnungen sind entsprechend bogenförmig, rund, oval od. dgl. ausgebildet. Die Form der Auswurföffnungen sollte dabei zweckmäßigerweise der Form dieses Profils entsprechen. Welches Profil gewählt wird, hängt unter anderem auch davon ab, welchen Querschnitt der Spänekanal aufweist. Die Wandung dieses Spänekanals sollte kontinuierlich in die Wippe übergehen, um einen geringen Strömungswiderstand zu erzielen und Kanten und Absätze zu vermeiden, an denen sich Verunreinigungen niedersetzen können.

Die Ablenkfläche wird vorteilhafterweise über kreisausschnittförmige Seitenflächen mit der Drehwelle verbunden, um auch hier überstehende Kanten, Schlitz- und dgl. zu vermeiden. Bei einer material- und gewichtssparenden Ausführung können diese Seitenflächen auch durch Streben ersetzt werden.

Indem in den beiden Endstellungen der Wippe jeweils eine Kante der Wippe auf einer dem Ende des Spänekanals gegenüberliegenden Kante einer der Auswurföffnungen aufliegt oder mit dieser verzahnt ist, kann ein strömungsgünstiger Übergang vom Spänekanal in die Wippe erreicht werden.

Ein Verschieben der Wippe während des Hobelvorganges wird zweckmäßigerweise dadurch verhindert, daß eine die Wippe in den beiden Endstellungen haltende Rastvorrichtung vorgesehen ist. Diese kann vorzugsweise am Umschaltknopf angeordnet sein.

Die augenblicklich eingestellte Auswurfrichtung kann besonders einfach abgelesen werden, wenn der Umschaltknopf eine entsprechende Markierung aufweist. Diese kann zweckmäßigerweise in einer hebelartigen Ausbildung des Umschaltknopfes selbst bestehen.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Handhobelmaschine mit im wesentlichen rechteckförmigen Auswurföffnungen,

Fig. 2 ein Teilquerschnitt A-A durch die Handhobelmaschine im Bereich der Wippe und

Fig. 3 eine Wippe mit halbkreisbogenförmig profilierter Ablenkfläche.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Handhobelmaschine ist in einem Gehäuse 10 auf einer nicht dargestellten, quer zur Hobelrichtung (durch einen Pfeil gekennzeichnet) verlaufenden Welle ein im wesentlichen kreiszylinderförmiges Hobelwerkzeug 11 drehbar gelagert und elektromotorisch angetrieben. Hinter dem Hobelwerkzeug 11 ist das Gehäuse 10 unten durch eine Auslauftischplatte 12 abgeschlossen, deren untere Fläche tangential zum Flugkreis des Hobelwerkzeuges 11 angeordnet ist. Vor dem Hobelwerkzeug 11 ist das Gehäuse unten durch eine höhenverstellbare Einlauftischplatte 13 abgeschlossen. Ein hinterer Handgriff 14 verläuft oberhalb des Gehäuses 10 vom hinteren Ende aus bis in den mittleren, bzw. vorderen Teil der Handhobelmaschine. Ein vorderer Handgriff 15 ist im vordersten Bereich auf das Gehäuse 10 aufgesetzt und dient zur Einstellung der Spantiefe, also zur Verstellung der Einlauftischplatte 13.

Ein Spänekanal 16 im Inneren des Gehäuses 10 beginnt im Bereich zwischen der Einlauftischplatte 13 und dem Hobelwerkzeug 11 und mündet in zwei seitlichen Auswurföffnungen 17 im oberen Bereich des Gehäuses 10, an dem der hintere Handgriff 14 angesetzt ist. Die im wesentlichen rechteckförmig ausgebildeten Auswurföffnungen 17 verlaufen unten spitz zu. An einer unterhalb der Auswurföffnungen 17 senkrecht zur Außenfläche im Gehäuse 10 verlaufenden Drehwelle 18 ist außen am Gehäuse ein Umschaltknopf 19 drehfest angebracht. Dieser weist einen hebelartigen Steg 20 auf, an dem seine jeweilige Schaltstellung erkennbar ist. Anstelle dieses hebelartigen Stegs 20 können selbstverständlich auch andere Markierungen treten.

Die Drehwelle 18 ist mit einer Wippe 21 verbunden, durch die je nach Schaltstellung des Umschaltknopfes 19 eine der beiden Auswurföffnungen 17 verschlossen und die andere mit dem Spänekanal 16 verbunden ist. Der in Fig. 2 dargestellte Teilquerschnitt A-A soll mit zur Erläuterung des Aufbaus dieser Wippe 21 dienen.

Diese besteht aus einer viertelkreisbogenförmig gekrümmten, ein gerades Profil aufweisenden Ablenkfläche 22 für die Hobelspäne. Die beiden gekrümmten Kanten sind über zwei parallele, kreisausschnittförmige Seitenflächen 23 mit der Drehwelle 18 verbunden. Die Wippe 21 erhält dadurch ein U-förmiges Profil mit rechtwinkligen Ecken.

In der in Fig. 2 dargestellten Position der Wippe 21 liegt eine Abschlußkante 24 der Ablenkfläche 22 an der unteren Kante der linken Auswurföffnung 17 auf, während die andere Abschlußkante 25 an einer oberen, ebenen Abschlußfläche 26 des Spänekanals 16 tangential anliegt.

Anstelle des Aufliegens der Abschlußkante 24 auf der unteren Kante der Auswurföffnung 17 können diese Kanten auch miteinander verzahnt sein, insbesondere gegensinnige Absätze oder Stufen aufweisen, um ein dichteres Schließen zu erreichen.

Die vom sich gegen den Uhrzeigersinn drehenden Hobelwerkzeug 11 erzeugten Hobelspäne werden in den Spänekanal 16 hineingeschleudert und an seinem Ende durch die Wippe 21 umgelenkt. In der in Fig. 2 dargestellten Stellung der Wippe 21 werden die Hobelspäne seitlich nach rechts durch die Auswurföffnung 17 herausgeschleudert. Der hebelartige Steg 20 auf dem Umschaltknopf 19 weist zur Auswurfseite, so daß diese leicht erkennbar ist.

Nach einer Drehung des Umschaltknopfes 19 um einen Winkel von 90° im Uhrzeigersinn nimmt die Wippe 21 die durch eine unterbrochene Linie dargestellte Stellung ein, in der der Späneauswurf durch die seitliche linke Auswurföffnung 17 erfolgt. In den beiden Endstellungen der Wippe 21 kann eine Rastvorrichtung vorgesehen werden, um ein Verdrehen der Wippe 21 während des Hobelns zu verhindern. Eine solche, nicht näher dargestellte Rastvorrichtung kann entweder an den sich berührenden Endkanten der Wippe 21 selbst oder im bzw. am Umschaltknopf 19 vorgesehen sein. Eine solche, an sich bekannte Rastvorrichtung kann beispielsweise darin bestehen, daß der Umschaltknopf 19 in den beiden Endstellungen durch Federkraft in eine rastende Aussparung geschoben wird, aus der er durch Niederdrücken wieder herausbewegt werden kann.

Bei dem in Fig. 3 dargestellten weiteren Ausführungsbeispiel einer Wippe 21 weist eine Ablenkfläche 30 ein halbkreisbogenförmiges Profil auf. Diese Ablenkfläche 30 ist beidseitig wiederum über viertelkreisausschnittförmige Seitenflächen mit der Drehwelle 18 verbunden. Eine solche Ausgestaltung der Wippe wird zweckmäßigerweise in Verbindung mit kreisbogenförmig ausgebildeten Auswurföffnungen 17 bzw. mit einem Spänekanal 16 verwendet, der ebenfalls einen entsprechend gerundeten Querschnitt aufweist.

Selbstverständlich können anstelle des halbkreisbogenförmigen Profils auch andere, ähnlich geformte Profile treten, wie z.B. ellipsenförmig, parabelförmig, hyperbelförmig usw. geformte Profile. Die Drehwelle 18 besteht bei diesem Ausführungsbeispiel aus zwei seitlich an die Wippe 21 angesetzten Drehwellenteilen. Diese haben gegenüber einer durchgehenden Drehwelle den Vorteil, daß die Welle selbst nicht als zusätzlicher Strömungswiderstand wirkt.

- Leerseite -

Nummer:
 Int. Cl.⁴:
 Anmeldetag:
 Offenlegungstag:

35 42 263
 B 27 C 1/10
 29. November 1985
 4. Juni 1987

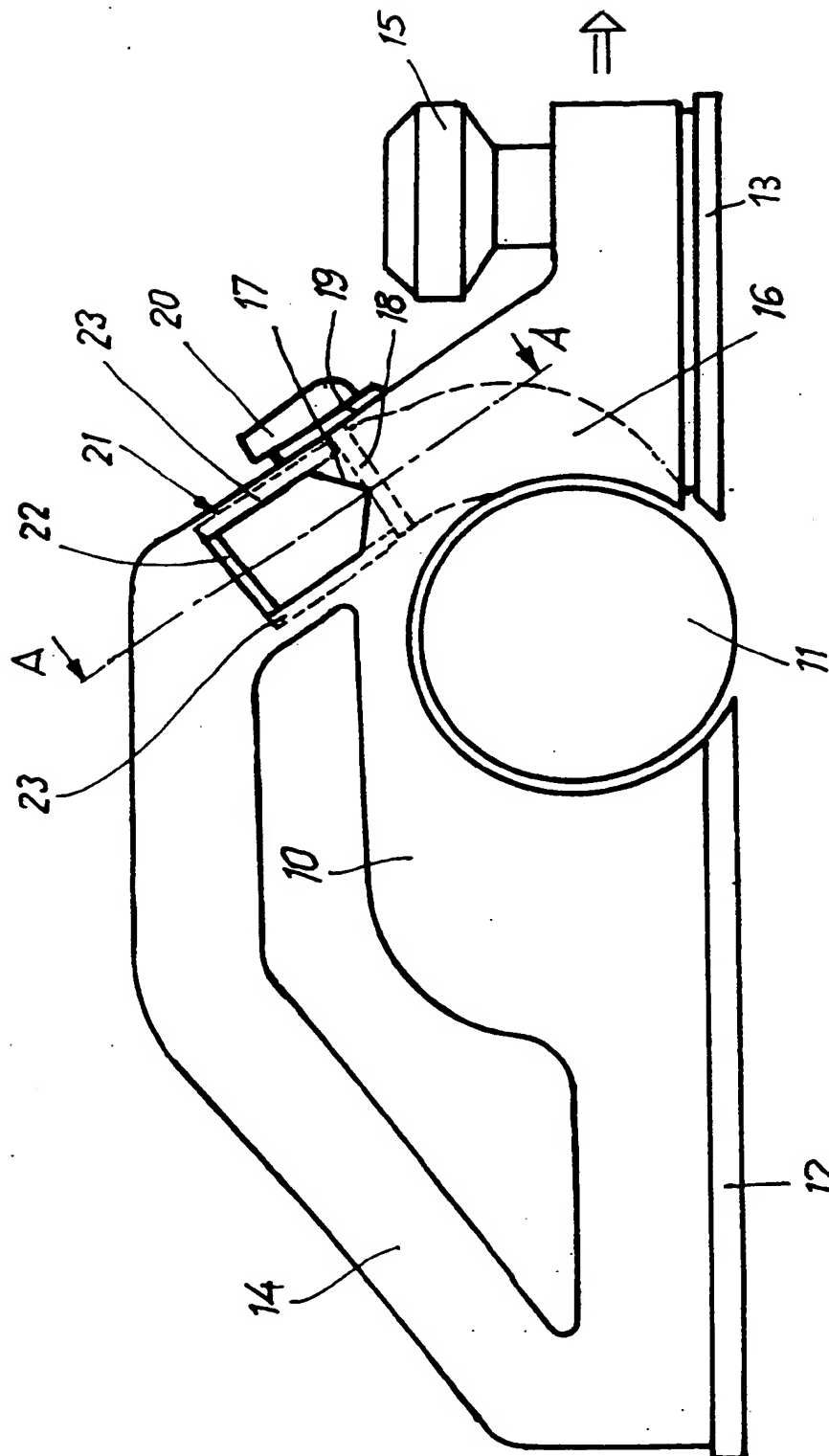


Fig. 1

NACHGERICHT

3542263

NACHGERECHT

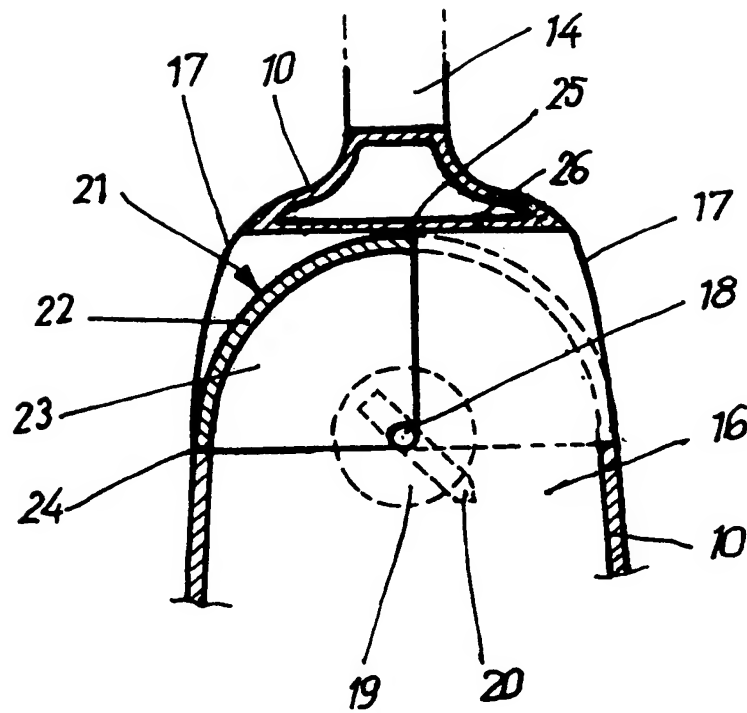


Fig. 2

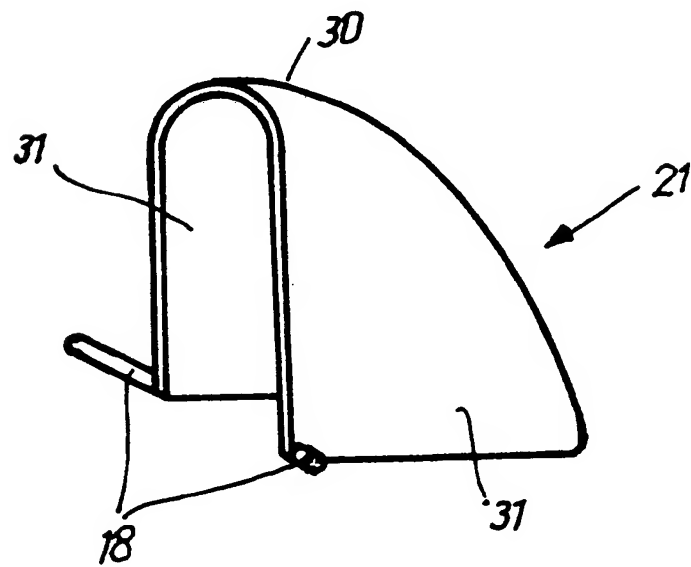


Fig. 3